

PROJECT 29368

**VERKENNEND EN AANVULLEND
(WATER)BODEMONDERZOEK**

**DEELLOCATIE 46.1 EN 46.2
COLDENHOVELAAN TE MAASDIJK**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd en aanvullend (water)bodemonderzoek Deellocatie 46.1 en 46.2 langs de Coldenhovelaan te Maasdijk
<i>Projectleider</i>	De heer P. de Vries
<i>Adviseur</i>	Mevrouw Y. Haarhuis
<i>Datum rapport</i>	10 september 2018
<i>Opdrachtgever</i>	BWZ Ingenieurs Lekdijk 15 4121 KG Everdingen
<i>Contactpersoon</i>	De heer H. Zwart



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
4	CHEMISCHE ANALYSES BODEM	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Analyses grond	7
5	CHEMISCHE ANALYSES WATERBODEM	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyseresultaten	8
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
6.1	Conclusies	9
6.2	Aanbevelingen	10

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door BWZ Ingenieurs is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend (water)bodemonderzoek op de twee deellocaties 46.1 en 46.2 langs de Coldenhovelaan te Maasdijk.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de beoogde werkzaamheden. Men is voornemens om ter plaatse van de twee deellocaties 46.1 en 46.2 een Natte Ecologische Zone (NEZ) te creëren.

Het doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde werkzaamheden.

Het doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie. De hoeveelheid slib wordt door derden vastgesteld (niet door – of in opdracht van Grondslag BV).

Het (water)bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie, 2009) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie deellocatie 46.1 (waterlichaam) is kadastraal bekend als gemeente De Lier, sectie E, nummers 1157 en 1296 (beide gedeeltelijk). Deellocatie 46.1 heeft een oppervlakte van ca. 3.385 m² en lengte van ca. 95 meter.

De onderzoekslocatie deellocatie 46.2 (landbodemonderzoek en watergang) is kadastraal bekend als gemeente De Lier, sectie E, nummers 935, 936 en 937 (allen gedeeltelijk). Deellocatie 46.2 heeft een oppervlakte van ca. 2.215 m² waarvan ca. 1.808 m² landbodemonderzoek betreft. De lengte van de onderzoekslocatie bedraagt 202 meter.

De begrenzing van de deellocaties 46.1 en 46.2 is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Ter plaatse van deellocatie 46.1 is een waterlichaam aanwezig. Het waterlichaam grenst deels aan een parkeerterrein van een bedrijfspand en deels aan een groenstrook. Deellocatie 46.2 bestaat deels uit een watergang en deels uit de groenstrook langs de watergang. De regionale ligging van de deellocaties 46.1 en 46.2 is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- omgevingsdienst Haaglanden (email van procedureteam, d.d. 24-7-2018)
- oud kaartmateriaal
- www.bodemloket.nl

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de deellocatie 46.1 tot medio jaren negentig van de vorige eeuw een agrarische functie (weiland) heeft gehad. Tevens was een watergang aanwezig aan de westzijde. Medio de jaren negentig is het huidige waterlichaam gerealiseerd.

Ter plaatse van deellocatie 46.2 is het zuidelijk deel van de huidige watergang reeds lange tijd aanwezig en liep door in zowel noordelijke als zuidelijk richting. Medio de jaren dertig van de vorige eeuw is het noordelijk gedeelte van de watergang iets naar het oosten afgebogen. Dit deel was voorheen een weiland.

Ter plaatse van beide deellocaties is geen bebouwing aanwezig geweest.

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd.

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de twee deellocaties in het verleden niet in gebruik zijn geweest voor tuinbouw (kassen). Tevens grenzen de twee deellocaties niet aan percelen waarop kassen aanwezig zijn (geweest). Derhalve worden de twee deellocaties niet aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Uit informatie van www.bodemloket.nl blijkt dat van deellocatie 46.1 informatie bekend is. De locatie staat geregistreerd de identificatiecode ZH1783444 (Bandijkweg 62-kade). Dit betreft een aanvulling van schone grond voor de kade in 2010.

Eveneens is van deellocatie 46.2 informatie bekend bij www.bodemloket.nl. De deellocatie maakt onderdeel uit van een groter gebied en staat geregistreerd onder identificatiecode AA055600488 (Dr. Albert Schweitzerdreef ongenummerd, deellocatie 8, buitengebied). Aangegeven staat dat er een bodemonderzoek is uitgevoerd door De Straat (uitvoeringsdatum en referentienummer zijn niet bekend). Het bodemonderzoek is niet aanwezig bij de omgevingsdienst. Het is daarom niet bekend of deellocatie 46.2 daadwerkelijk onderdeel uitmaakte van het uitgevoerde onderzoek door De Straat.

In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

2.4 Toekomstige situatie

Voor zover bekend bij Grondslag wordt op basis van de huidige ideeën deellocatie 46.1 uitgebaggerd. Bij deellocatie 46.2 wordt over een lengte van 202 meter de waterbodem over een breedte van 2 meter uitgebaggerd. De westelijke gelegen strook grond (ca. 9 meter breed) langs de watergang wordt deels ingericht voor het creëren NEZ en deels voor de realisatie van een onderhoudspad. Voor de werkzaamheden ter plaatse van de strook grond wordt tot maximaal 1,2 m-mv grond ontgraven.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Bodemonderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek is er geen aanleiding om op de locatie een verontreiniging te verwachten. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. Alle boringen zijn doorgezet tot de maximale ontgravingsdiepte van 1,2 m-mv.

Onderzoek naar het grondwater blijft achterwege. Gezien de doelstelling van het onderzoek levert informatie over de grondwaterkwaliteit geen meerwaarde.

Waterbodemonderzoek

Het benodigd aantal boringen en analyses wordt bepaald op basis van het watertype en de benodigde onderzoeksinspanning.

Het watertype van de twee deellocaties 46.1 en 46.2 betreft 'overig water, lintvormig'. De lengte van deellocatie 46.1 en 46.2 bedraagt respectievelijk circa 95 en 202 meter.

Uit het vooronderzoek blijken geen bronnen voor (diffuse) bodemverontreiniging aanwezig te zijn, er wordt geen verontreiniging verwacht. Op basis van het vooronderzoek wordt hooguit een lichte homogene verontreiniging verwacht. Een normale onderzoeksinspanning is derhalve voldoende om aan de onderzoeksdoelstelling te beantwoorden. Op basis van het watertype worden beide deellocaties elk als één vak onderzocht. Per vak worden 10 boringen verricht. De gehele sliblaag wordt bemonsterd.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend (water)bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen	25 juli 2018	Dhr. R.J.G. Hoogerwerf	2001
Nemen waterbodemmonsters	25 juli 2018	Dhr. R.J.G. Hoogerwerf	2003

Waterbodem

Uit een locatie-inspectie blijken geen aanvullende puntbronnen voor een bodemverontreiniging. Er zijn visueel geen bronnen voor een verontreiniging met asbest waargenomen (schoeiingen, overhangende daken).

Ter plaatse van de deellocaties 46.1 en 46.2 zijn elk 10 boringen in de sliblaag verricht. De boringen SL01 t/m SL10 zijn verricht ter plaatse van deellocatie 46.1 en de boringen SL11 t/m SL20 ter plaatse van deellocatie 46.2.

De boringen zijn verricht met een multisampler.

Landbodem

In totaal zijn ter plaatse van het landbodemdeel van de onderzoekslocatie twaalf boringen verricht (nrs. 01 t/m 12). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van 1,2 m-mv.

De ligging van de boringen en de slibsteken is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw waterbodem deellocatie 46.1

De waterbodem bestaat uit matig vast, donkergrijs zwak kleiig slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen de 0,21 en 0,55 meter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit klei.

Bodemopbouw waterbodem deellocatie 46.2

De waterbodem bestaat grijs tot donker bruingrijze klei. Plaatselijk is de kleilaag zwak tot matig humeus. De dikte van de sliblaag varieert tussen de 0,20 en 0,55 meter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit een kleilaag.

Bodemopbouw landbodem

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 1,2 m-mv wordt zand en/of klei aangetroffen.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen waterbodem

In de waterbodem ter plaatse van de deellocaties 46.1 en 46.2 zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen landbodem

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie (boringen 07 t/m 12) worden plaatselijk sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond. Ter plaatse van de zuidzijde (boringen 01 t/m 06) worden vanaf ca. 0,2 m-mv tot de maximale boordiepte van 1,2 m-mv bijmengingen aan baksteen, beton en/of slakken aangetroffen in de gradatie sporen tot matig. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Ter plaatse van boring 02 is de bodemlaag van 0,8 tot 1,2 m-mv eveneens slibhoudend.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

4 CHEMISCHE ANALYSES BODEM

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van

actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyseparameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M1	02(0,20-0,50)	Baksteen++	NEN-g	Hg, olie#, PAK	-	-
M2	05(0,00-0,40) 08(0,00-0,40) 10(0,00-0,50) 12(0,00-0,40)	Baksteen+	NEN-g	Hg, Pb	-	-
M3	02(0,50-0,80) 03(0,40-0,90) 04(0,30-0,80) 06(0,40-0,90)	Baksteen+ Beton+ Baksteen+ Slakken+	NEN-g	Olie#	-	PAK (1,7*1)
M3-1	02(0,50-0,80)	Baksteen+	PAK	PAK	-	-
M3-2	03(0,40-0,90)	Beton+	PAK	-	-	-
M3-3	04(0,30-0,80)	Baksteen+	PAK	PAK	-	-
M3-4	06(0,40-0,90)	Slakken+	PAK	-	-	PAK (4,8*1)
M4	02(0,80-1,20)	Beton+, slib++	NEN-g	Pb, olie#	PAK	-

ref : referentie op analysecertificaat
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
 blando : zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen
 Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)
 getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door PAK

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de bovengrond (meng)monster van de boringen 02 en 05/08/10/12 zijn lichte verhogingen aan enkele zware metalen aangetoond. Ter plaatse van boring 02 zijn eveneens minerale olie en PAK licht verhoogd aangetoond. Uit het oliechromatogram kan worden herleid dat de verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door PAK.

In het ondergrond mengmonster van de boringen 02/03/04/06 is, naast een lichte verhoging aan minerale olie, PAK sterk verhoogd aangetoond. Uit het oliechromatogram kan worden herleid dat de verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door PAK.

In het ondergrondmonster van boring 02 is, naast een lichte verhoging aan lood en minerale olie, PAK matig verhoogd aangetoond.

In verband met de gemeten sterke verhoging is het ondergrond mengmonster van de boringen 02/03/04/06 uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op PAK, ter beoordeling wat de herkomst van de sterke verhoging is.

In de ondergrondmonsters van de boringen 02, 03 en 04 is PAK maximaal licht verhoogd aangetoond.

In het ondergrondmonster van boring 06 is PAK sterk verhoogd aangetoond.

5 CHEMISCHE ANALYSES WATERBODEM

5.1 Toetsingskader

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam BV te Amsterdam. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De analyses zijn verricht conform de richtlijn AS3000.

De meetresultaten zijn omgerekend naar gehalten geldend voor standaardbodem. Deze gestandaardiseerde waarden zijn getoetst aan de normwaarden voor diverse toepassingsmogelijkheden. In bijlage V zijn de toetsingsregels nader toegelicht.

De volgende toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen van de waterbodem zijn nagegaan:

- Toepassen op landbodem (elders dan aangrenzend perceel, toetsing T.1)
- Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (toetsing T.3)
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel (toetsing T.5)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing op landbodem (toetsing T.9)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing in waterbodem (toetsing T.11)

5.2 Analyseresultaten

Per deellocatie is een mengmonster samengesteld uit tien deelmonsters. De twee mengmonsters zijn geanalyseerd op het 'Standaardpakket voor regionale waterbodems'. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III.

De toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten zijn samengevat in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten waterbodem

Deellocatie	Boringen	Toepassen op landbodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Toepassen in GBT op landbodem (T.9)	Toepassen in GBT in oppervlaktewater (T.11)
46.1	SL01 t/m SL10	Niet Toepasbaar (< interventiewaarde)	A	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
46.2	SL11 t/m SL02	Toepasbaar	Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

De indeling in klasse Niet Toepasbaar (< interventiewaarde) van de waterbodem ter plaatse van deellocatie 46.1 vindt plaats op basis van een lichte verhoging aan minerale olie. De indeling in klasse A van deellocatie 46.1 vindt plaats op basis van lichte verhogingen aan zink, minerale olie en PAK.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

De milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de deellocaties 46.1 en 46.2 langs de Coldenhovelaan te Maasdijk is vastgelegd.

Bodem

De gestelde hypothese dat geen verontreiniging wordt verwacht is niet bevestigd. Naast enkele lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en minerale olie, is in de grond een matige en sterke verhoging met PAK aangetoond. Deze verhogingen met PAK vormen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Waterbodem

De gestelde hypothese dat op basis van het vooronderzoek hooguit een lichte homogene verontreiniging wordt verwacht is bevestigd. Ter plaatse van deellocatie 46.1 zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond. Door de lichte verhoging aan minerale olie wordt de waterbodem conform het generieke beleid beoordeeld als 'Niet toepasbaar (<interventiewaarde)'. Bij toepassing in het oppervlakte water voldoet de waterbodem aan klasse A. De waterbodem is verspreidbaar op aangrenzend perceel en grootschalig toepasbaar op landbodem en in oppervlaktewater.

Ter plaatse van deellocatie 46.2 zijn geen verhogingen aangetoond. De waterbodem is als 'Toepasbaar' beoordeeld conform het generieke beleid en (grootschalig) toepasbaar in het oppervlaktewater. Eveneens is de waterbodem verspreidbaar op het aangrenzend perceel (bodemtoepassing).

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft voldoende inzicht in de kwaliteit van de waterbodem. De resultaten geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

6.2 Aanbevelingen

Bodem

De aangetoonde matige en sterke verhoging met PAK in de grond ter plaatse van deellocatie 46.2 geven aanleiding tot een nader bodemonderzoek. Middels dit nader bodemonderzoek dienen de omvang, ernst en spoedeisendheid van eventuele sanering van de verontreiniging in kaart te worden gebracht. Tijdens dit nader onderzoek dient eveneens de kwaliteit van het grondwater vastgelegd worden.

Tijdens het onderzoek zijn zintuiglijk bijmengingen aan baksteen en beton in de gradatie sporen tot matig in de grond aangetroffen ter plaatse van voornamelijk het zuidelijk deel van deellocatie 46.2. Deze waarnemingen geven aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek.

Waterbodem

De waterbodem ter plaatse van deellocatie 46.1 wordt conform het generieke beleid beoordeeld als 'Niet toepasbaar (<interventiewaarde)' als gevolg van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Omdat de interventiewaarde niet wordt overschreden kan de grond mogelijk op basis van gebiedsspecifiek beleid in de regio worden hergebruikt. Hiervoor dient eerst overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag.

Meldingsplicht

Afhankelijk van de bestemming van de baggerspecie, kan een meldingsplicht bestaan:

- Het verspreiden over een aangrenzend perceel is meldingsvrij;
 - Voor het toepassen op een landbodem elders dan een aangrenzend perceel geldt een meldingsplicht bij het 'Meldpunt bodemkwaliteit'. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij het transport is een bewijs nodig waaruit de herkomst en kwaliteit van de baggerspecie blijkt.
 - Het afvoeren naar een slibdepot of grondbank is meldingsvrij ten aanzien van het 'meldpunt bodemkwaliteit'. Bij de ontvangstlocatie dient een afvalstroomnummer aangevraagd te worden. Tevens dienen bij het transport begeleidingsbrieven aanwezig te zijn.
-

BIJLAGE I



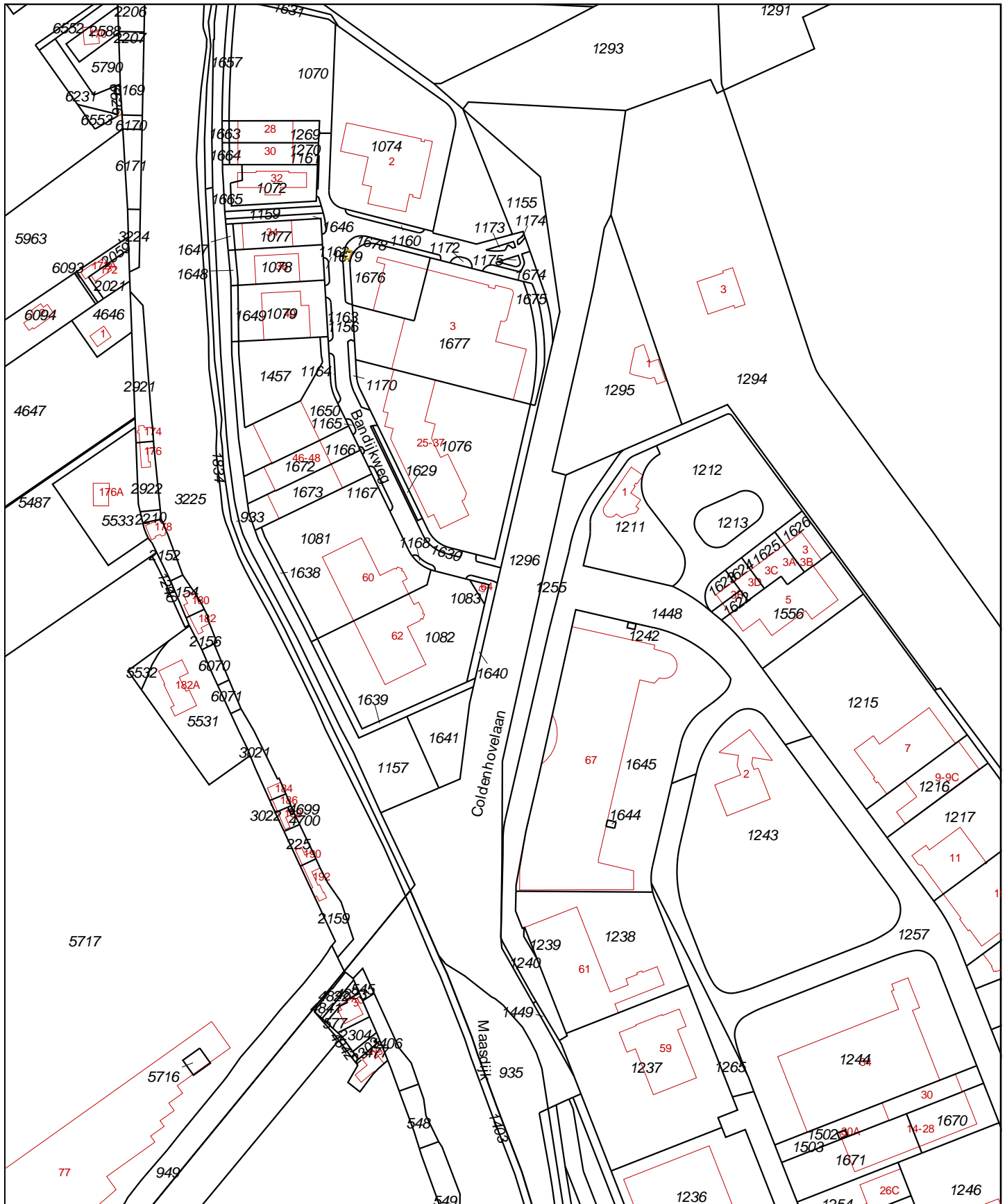
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DE LIER E 1296
Coldenhovelaan, DE LIER
CC-BY Kadaster.



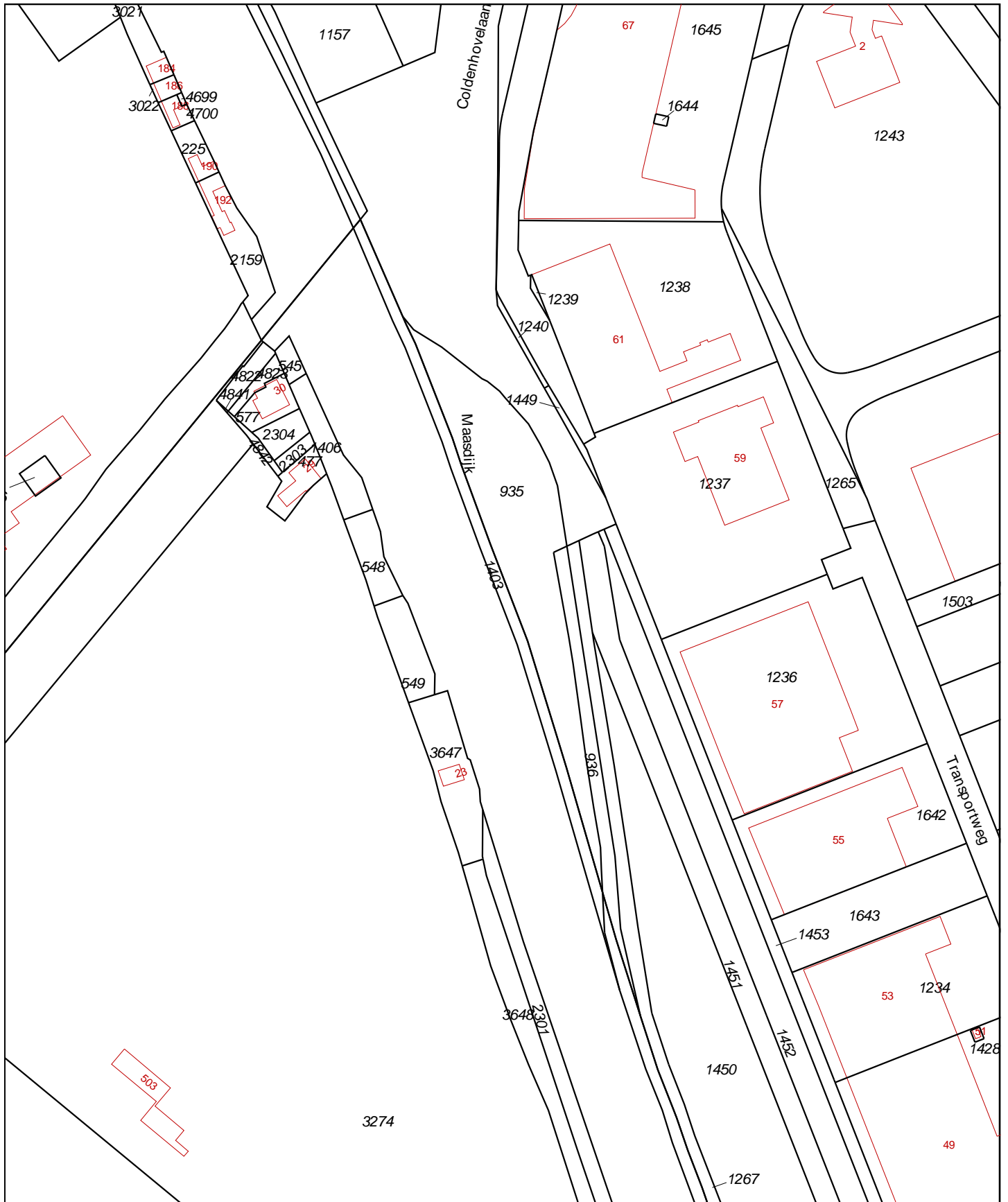
<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



0 m 30 m 150 m

<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 september 2018</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:3000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p> Sectie</p> <p> Perceel</p>	<p>DE LIER</p> <p>E</p> <p>1296</p>	
--	--	-------------------------------------	--

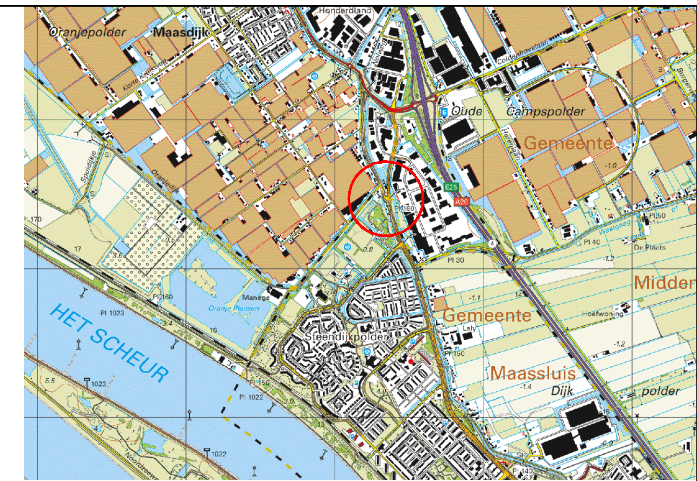
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



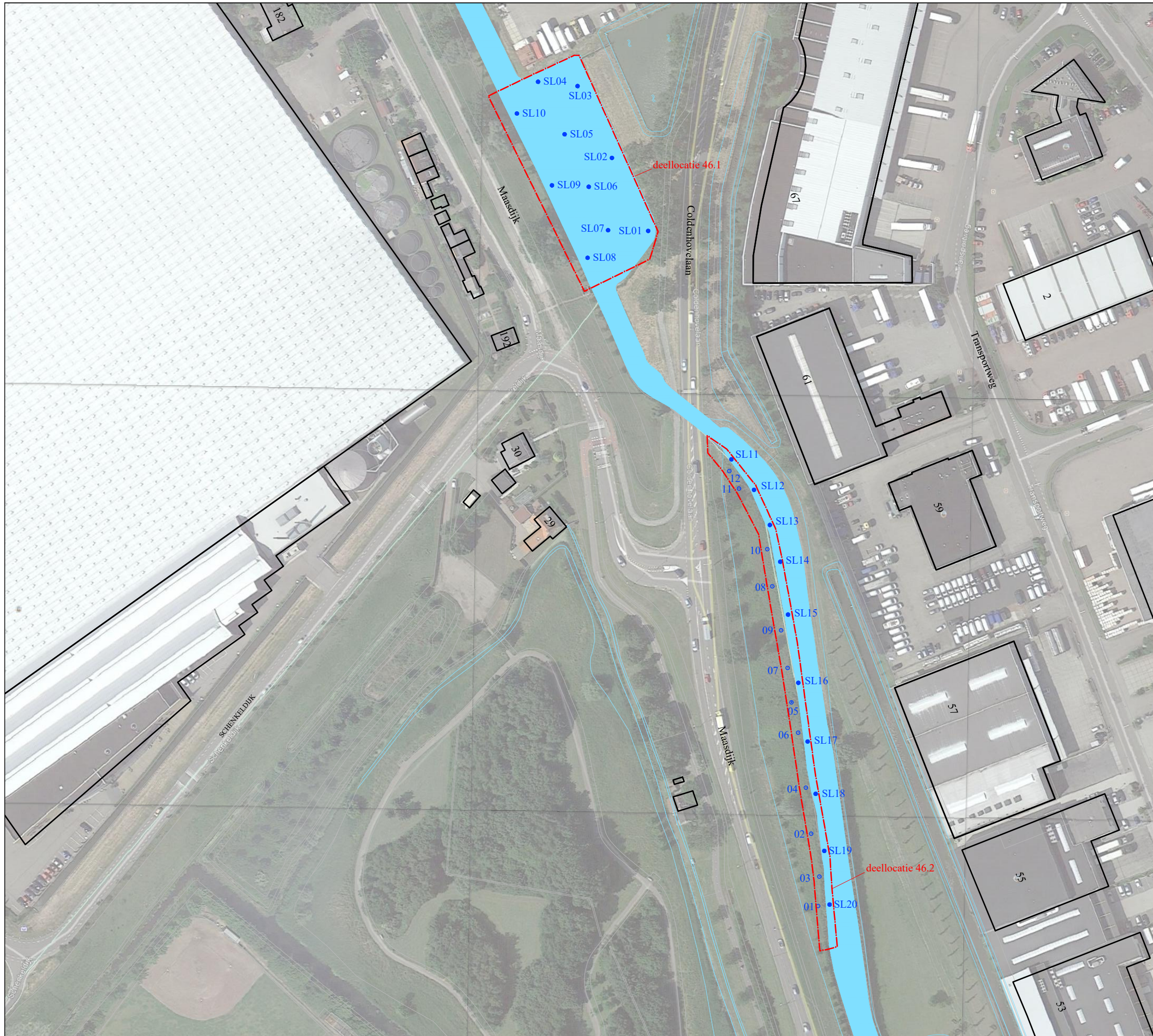
0 m 20 m 100 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 september 2018</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente DE LIER</p> <p>Sectie E</p> <p>Perceel 935</p>	
--	--	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Overzichtskarta



BOORPUNTENKAART

Legenda

- - watergang
- - boorpunt waterbodem
- - boorpunt
- - - - deellocatie

0 15 30 45 60 m Schaal: 1:1500 Formaat: A3

Opdrachtgever: BWZ Ingenieurs

Project: Coldenhovelaan te Maasdijk

Project nummer: 29368 Datum : 06-09-2018

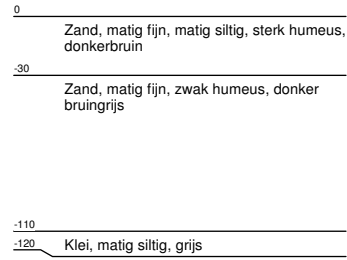
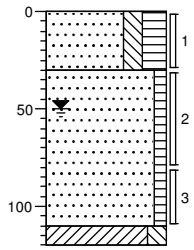
Getekend: MM/JTE/FD Bestandsnaam: 29368tek.dwg



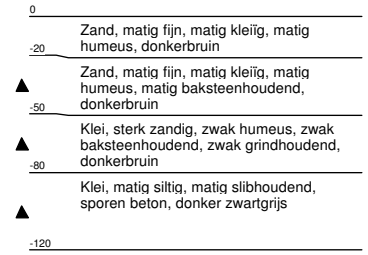
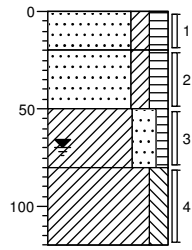
Kamerik (gem. Woerden) Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galileistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
---	--	---

BIJLAGE II

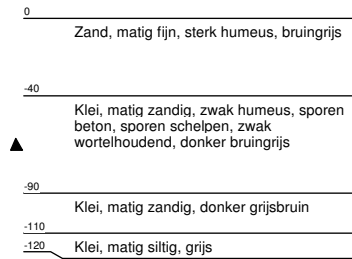
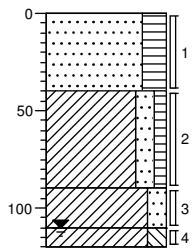
Boring: 01



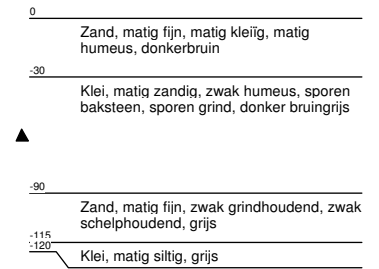
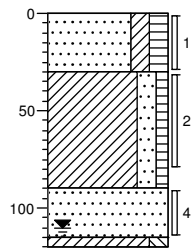
Boring: 02



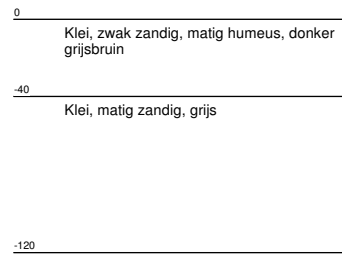
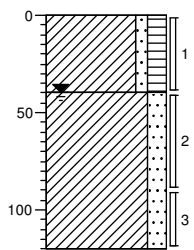
Boring: 03



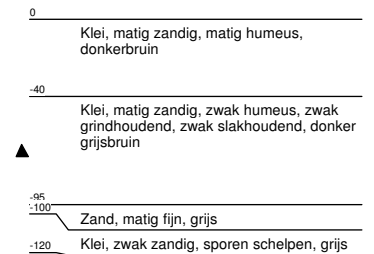
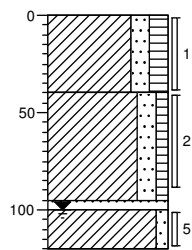
Boring: 04

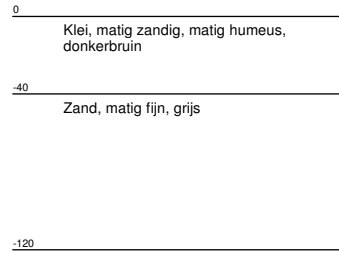
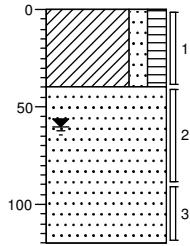
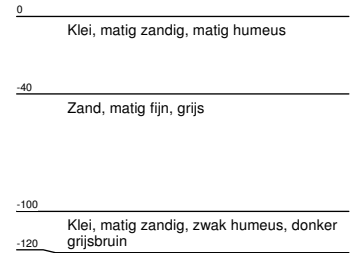
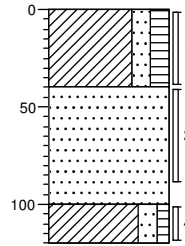
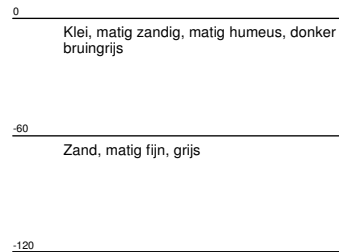
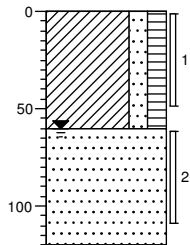
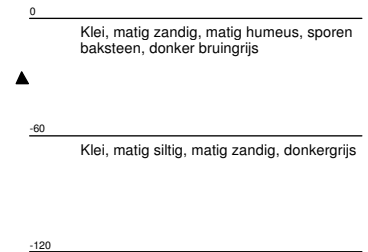
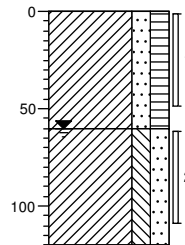
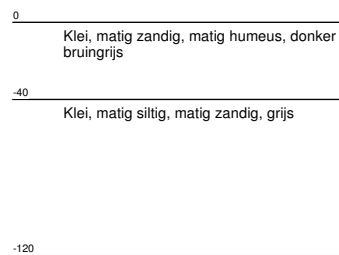
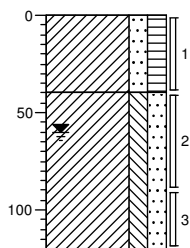
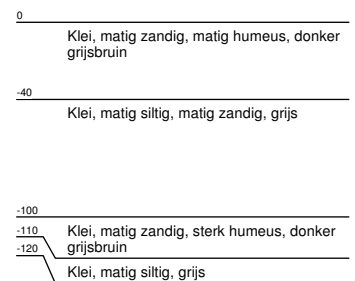
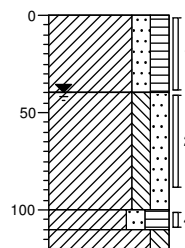


Boring: 05

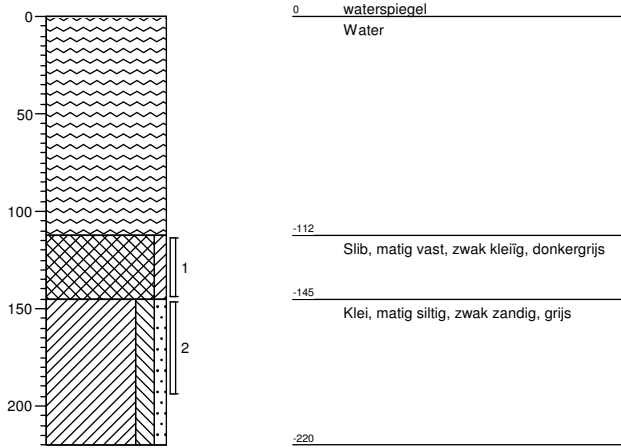


Boring: 06

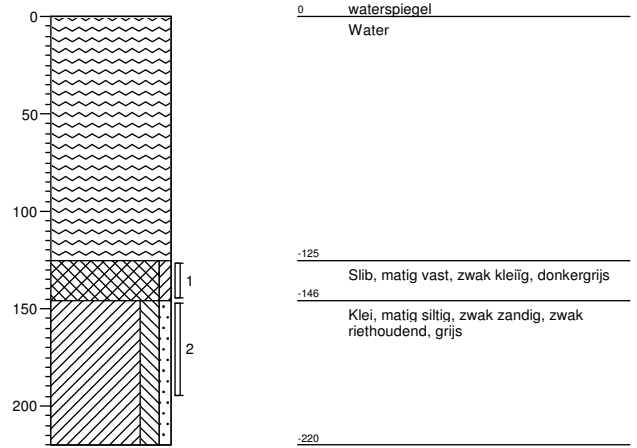


Boring: 07**Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

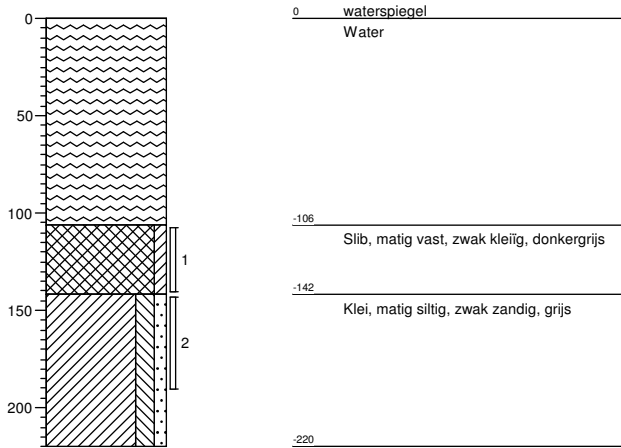
Boring: S01



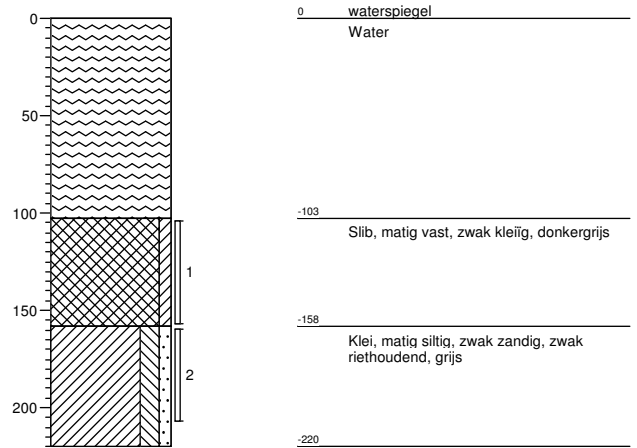
Boring: S02



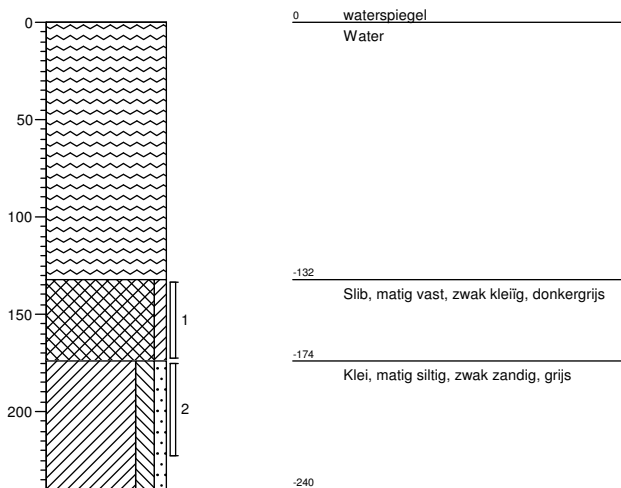
Boring: S03



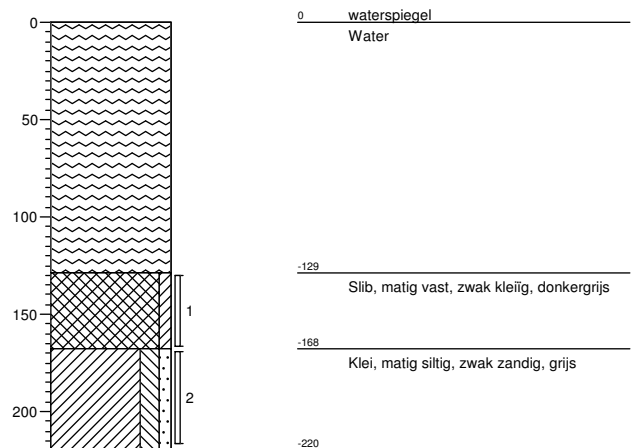
Boring: S04

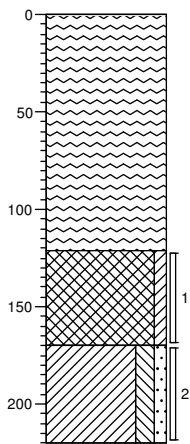
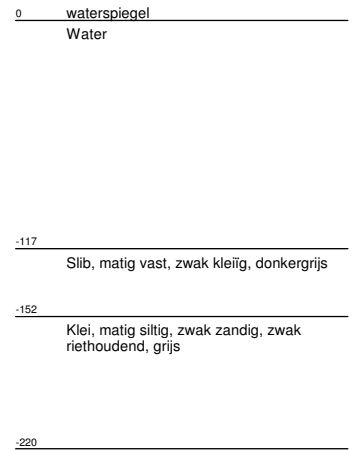
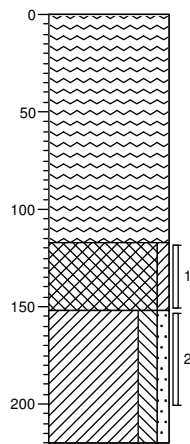
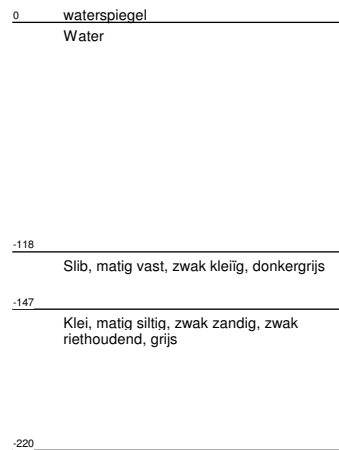
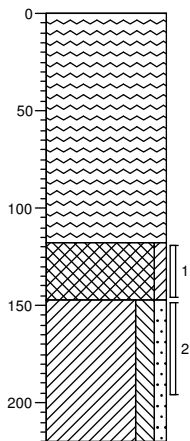
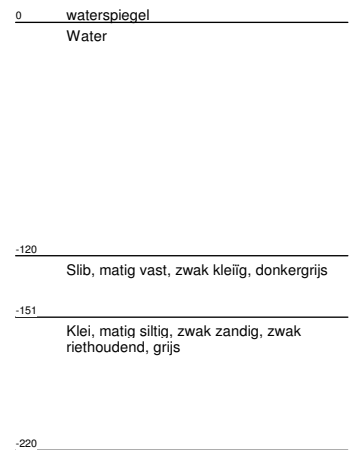
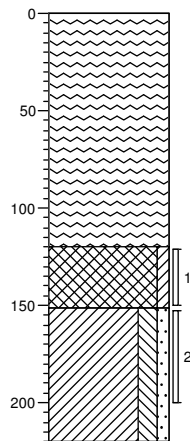
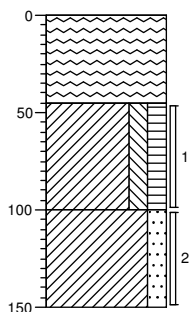
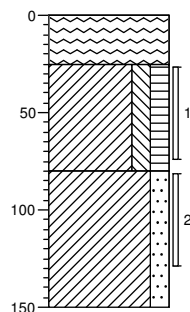


Boring: S05

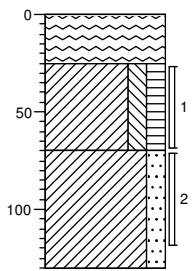


Boring: S06



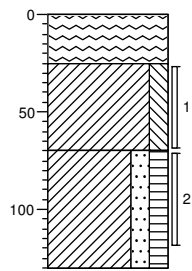
Boring: S07**Boring: S08****Boring: S09****Boring: S10****Boring: S11****Boring: S12**

Boring: S13



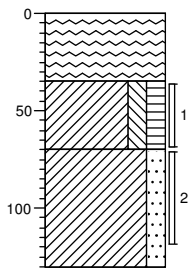
0	waterspiegel
	Water
-25	Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
-70	Klei, matig zandig, grijs
-130	

Boring: S14



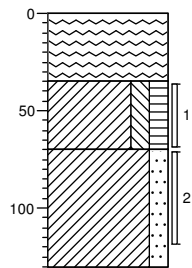
0	waterspiegel
	Water
-25	Klei, matig siltig, grijs
-70	Klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs
-130	

Boring: S15



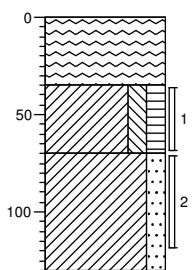
0	waterspiegel
	Water
-35	Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
-70	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, beigegrijs
-130	

Boring: S16



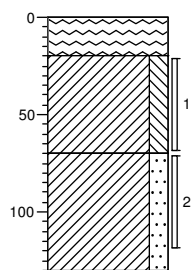
0	waterspiegel
	Water
-35	Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
-70	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, zwak grindhoudend, beigegrijs
-130	

Boring: S17



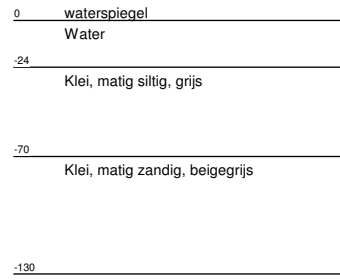
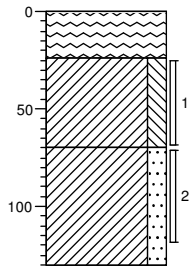
0	waterspiegel
	Water
-35	Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
-70	Klei, matig zandig, beigegrijs
-130	

Boring: S18

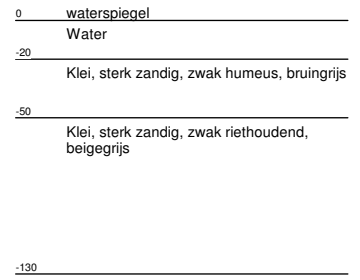
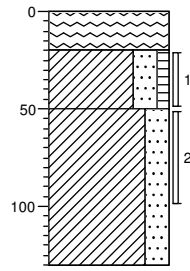


0	waterspiegel
	Water
-20	Klei, matig siltig, grijs
-70	Klei, matig zandig, beigegrijs
-130	

Boring: S19



Boring: S20



BIJLAGE III

Project	29368-Coldenhovenlaan
Certificaten	793285
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 27 augustus 2018 09:24	

Monsterreferentie	5731479
Monsteromschrijving	M1 02 (20-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.3	89.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	29	76	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	9.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	0.44	3.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	31	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	73	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	480	2.5 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	1.1	1.1				
anthraceen	mg/kg ds	0.57	0.57				
fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	1.6				
chryseen	mg/kg ds	2.1	2.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	1.3				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	9.4 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		5731480						
Monsteromschrijving		M2 05 (0-40) 08 (0-40) 10 (0-50) 12 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	64	64.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	62	72	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	8.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	73	79	1.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	86	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 33	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.51	0.51	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00095					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0066	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5731481						
Monsteromschrijving		M3 02 (50-80) 03 (40-90) 04 (30-80) 06 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.4	86.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	56	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	7.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	67	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	430	1700	9.1 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.31	0.31					
fenantreen	mg/kg ds	9.8	9.8					
anthraceen	mg/kg ds	3.2	3.2					
fluoranteen	mg/kg ds	18	18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8.7	8.7					
chryseen	mg/kg ds	9	9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5	5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.3	6.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.1	4.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5	5					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	69	69	1.7 I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5731482						
Monsteromschrijving		M4 02 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.9	73.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	79	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	26	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	64	85	1.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	540	2.9 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.3	0.3					
fenantreen	mg/kg ds	4.2	4.2					
anthraceen	mg/kg ds	1.4	1.4					
fluoranteen	mg/kg ds	10	10					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.7	4.7					
chryseen	mg/kg ds	4.8	4.8					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	2.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	2.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	36	36	1.8 T	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	29368-Coldenhovenlaan
Certificaten	803244
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 4 september 2018 08:37	

Monsterreferentie	5755306						
Monsteromschrijving	M3-1 02 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	84.6	84.6	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	9.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	5755307						
Monsteromschrijving	M3-2 03 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	5755308						
Monsteromschrijving	M3-3 04 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.2	81.2	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.4	8.4	5.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	5755309						
Monsteromschrijving	M3-4 06 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	86.1	86.1	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	190	190	4.8 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------	-----	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde

Project	29368-Coldenhovenlaan
Certificaten	793271
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 27 augustus 2018 09:17	

Monsterreferentie	5731433						
Monsteromschrijving	WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum	% (m/m ds)	20.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	84	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.32	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	6.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	34	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.15	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	40	43	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	250	280	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	470	570	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.012	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5731433:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5731434						
Monsteromschrijving		WB2 S11 (45-100) S12 (25-75) S13 (25-70) S14 (25-70) S15 (35-70) S16 (35-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	49	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	5.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	29	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	17	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	61	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	80	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5731434:

Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	29368-Coldenhovenlaan
Certificaten	793271
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 27 augustus 2018 09:19	

Monsterreferentie	5731433							
Monsteromschrijving	WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>MWA</th> <th>MWB</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum	% (m/m ds)	20.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	84	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.32	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	6.1	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	30	34	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.15	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	40	43	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	250	280	A	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	470	570	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	A	1.5	9	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	A	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	A	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.012	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	------	--------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 5731433:	Klasse A
-------------------------------	----------

Monsterreferentie		5731434						
Monsteromschrijving		WB2 S11 (45-100) S12 (25-75) S13 (25-70) S14 (25-70) S15 (35-70) S16 (35-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	49	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	5.4	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	14	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	29	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	17	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	61	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	80	-	190	1250	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 5731434:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	29368-Coldenhovenlaan
Certificaten	793271
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 27 augustus 2018 09:20	

Monsterreferentie	5731433						
Monsteromschrijving	WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum	% (m/m ds)	20.2	25

Metalen ICP-AES

cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.32	0.0	V	13	7.5
--------------	----------	------	-------------	-----	---	----	-----

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	470	570		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--	---	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1			40	
--------------	----------	-----	------------	--	--	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.012			1	
--------------	----------	------	--------------	--	--	---	--

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		22.671		V		50
msPaf organisch	%		2.007		V		20

Toetsoordeel monster 5731433:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Monsterreferentie		5731434						
Monsteromschrijving		WB2 S11 (45-100) S12 (25-75) S13 (25-70) S14 (25-70) S15 (35-70) S16 (35-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	0.0	V	13	7.5	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	80		V	5000	3000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46			40		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011			1		
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>								
msPaf metalen	%		0		V		50	
msPaf organisch	%		1.126		V		20	
Toetsoordeel monster 5731434:					Verspreidbaar			
Legenda								
V	Verspreidbaar							

Project	29368-Coldenhovenlaan
Certificaten	793271
Toetsing	T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 27 augustus 2018 09:21	

Monsterreferentie	5731433							
Monsteromschrijving	WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum	% (m/m ds)	20.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	84	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.32	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	6.1	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	30	34	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.15	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	40	43	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	250	280	IND	140	200	720	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	470	570	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.012	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5731433:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		5731434						
Monsteromschrijving		WB2 S11 (45-100) S12 (25-75) S13 (25-70) S14 (25-70) S15 (35-70) S16 (35-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	49	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	5.4	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	12	14	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	27	29	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	17	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	61	-	140	200	720	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	80	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5731434:

Toepasbaar in GBT

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	29368-Coldenhovenlaan
Certificaten	793271
Toetsing	T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 27 augustus 2018 09:22	

Monsterreferentie	5731433							
Monsteromschrijving	WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum	% (m/m ds)	20.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	84	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.32	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	6.1	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	30	34	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.15	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	40	43	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	250	280	A	140	563	2000	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	470	570	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	A	1.5	9	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	A	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	A	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0017	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.012	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	------	--------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 5731433:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		5731434						
Monsteromschrijving		WB2 S11 (45-100) S12 (25-75) S13 (25-70) S14 (25-70) S15 (35-70) S16 (35-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	49	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	5.4	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	12	14	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	27	29	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	17	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	61	-	140	563	2000	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	80	-	190	1250	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.139	1	

Toetsoordeel monster 5731434:

Toepasbaar in GBT

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29368-Coldenhovenlaan
Ons kenmerk : Project 793285
Validatieref. : 793285_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TMBM-QGKR-OZEN-JMZX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793285
 Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5731479 = M1 02 (20-50)

5731480 = M2 05 (0-40) 08 (0-40) 10 (0-50) 12 (0-40)

5731481 = M3 02 (50-80) 03 (40-90) 04 (30-80) 06 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/07/2018	25/07/2018	25/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	26/07/2018	26/07/2018	26/07/2018
Startdatum :	26/07/2018	26/07/2018	26/07/2018
Monstercode :	5731479	5731480	5731481
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,3	64,0	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	7,4	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,8	20,7	13,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	29	62	35
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	7,4	4,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	19	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,33	0,16	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	73	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	76	45

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	< 35	430
-------------------------------------	----------	-----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,31
S fenantreen	mg/kg ds	1,1	< 0,05	9,8
S anthraceen	mg/kg ds	0,57	< 0,05	3,2
S fluoranteen	mg/kg ds	3,2	0,09	18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,6	0,05	8,7
S chryseen	mg/kg ds	2,1	0,08	9,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,3	< 0,05	5,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,05	6,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	0,05	4,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	0,05	5,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	14	0,51	69

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TMBM-QGKR-OZEN-JMZX

Ref.: 793285_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793285
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5731482 = M4 02 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 26/07/2018
Startdatum : 26/07/2018
Monstercode : 5731482
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	38
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	64
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	67

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260
-------------------------------------	----------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,30
S fenantreen	mg/kg ds	4,2
S anthraceen	mg/kg ds	1,4
S fluoranteen	mg/kg ds	10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,7
S chryseen	mg/kg ds	4,8
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	36

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TMBM-QGKR-OZEN-JMZX

Ref.: 793285_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793285
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

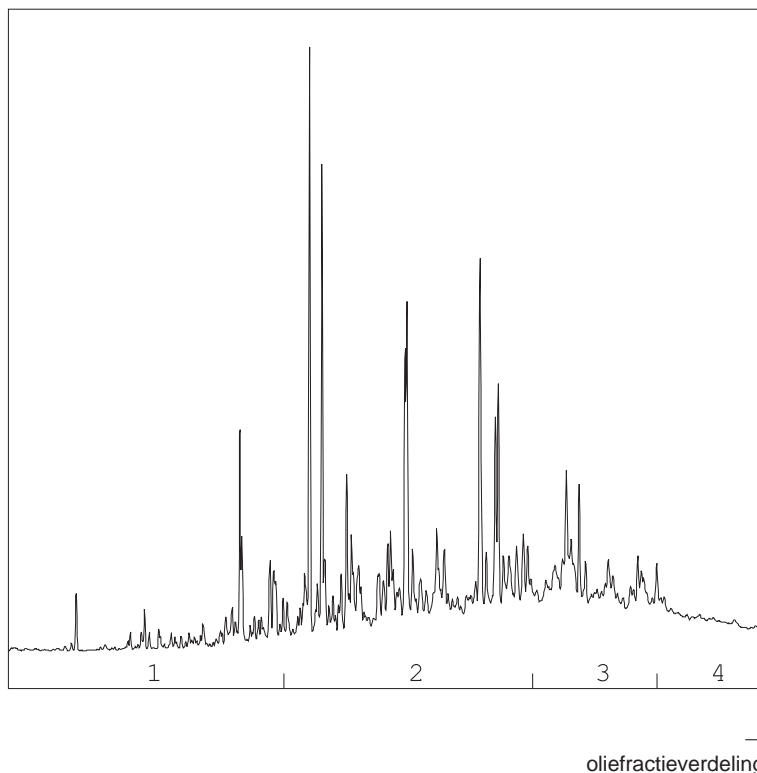
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731479
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Uw referentie : M1 02 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

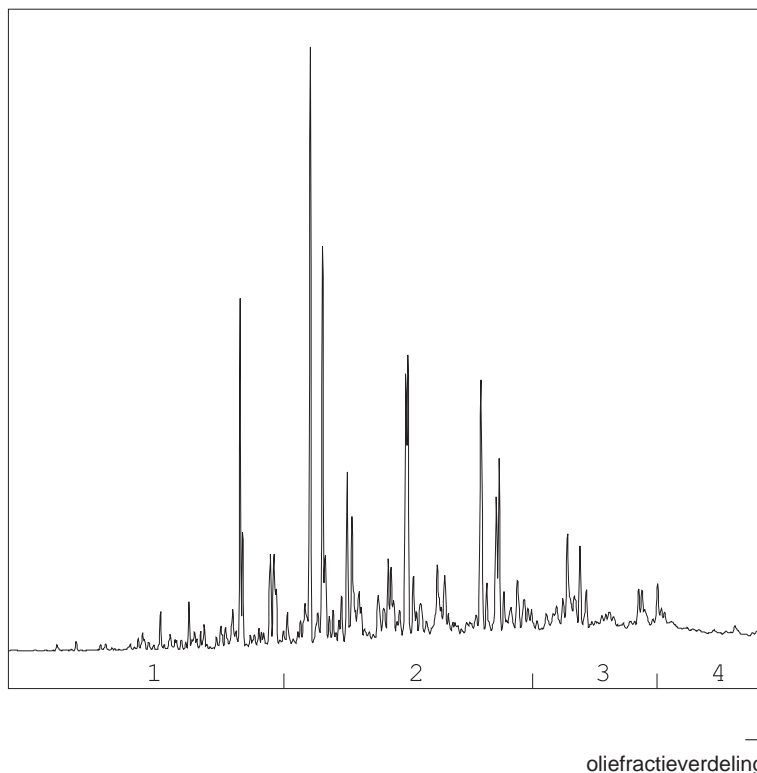
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731481
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Uw referentie : M3 02 (50-80) 03 (40-90) 04 (30-80) 06 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 430 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

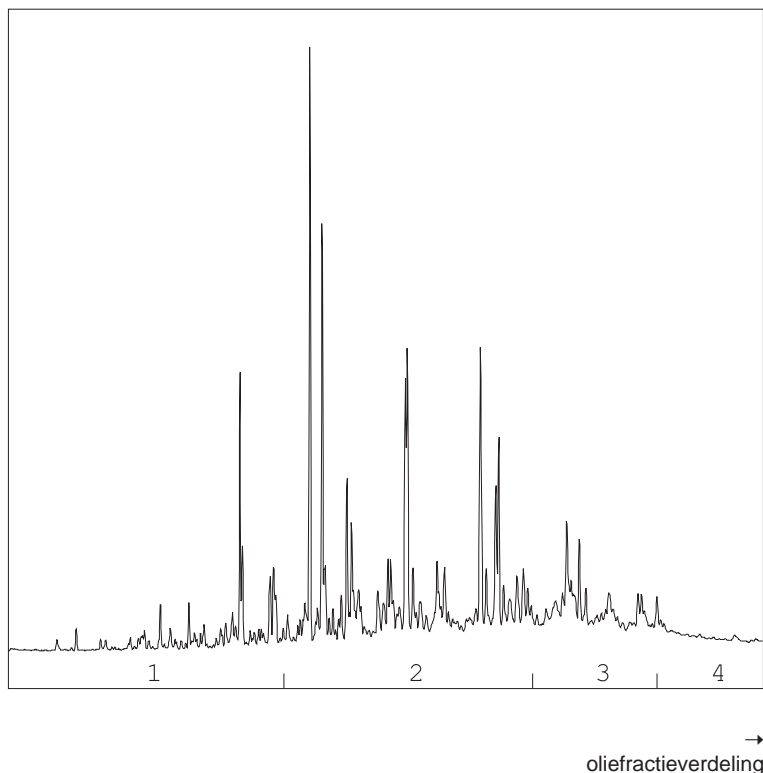
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731482
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Uw referentie : M4 02 (80-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793285
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5731479 M1 02 (20-50)	02	0.2-0.5	2845087AA
5731480 M2 05 (0-40) 08 (0-40) 10 (0-50) 12 (0-40)	05 08 10 12	0-0.4 0-0.4 0-0.5 0-0.4	2845086AA 2788194AA 2788213AA 2788199AA
5731481 M3 02 (50-80) 03 (40-90) 04 (30-80) 06 (40-90)	02 03 04 06	0.5-0.8 0.4-0.9 0.3-0.8 0.4-0.9	2845079AA 2844709AA 2844710AA 2844714AA
5731482 M4 02 (80-120)	02	0.8-1.2	2845083AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793285
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodern- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29368-Coldenhovenlaan
Ons kenmerk : Project 803244
Validatieref. : 803244_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PEEW-XKQA-UBVU-PYSD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803244
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5755306 = M3-1 02 (50-80)

5755307 = M3-2 03 (40-90)

5755308 = M3-3 04 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/07/2018	25/07/2018	25/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 30/08/2018	30/08/2018	30/08/2018
Startdatum	: 30/08/2018	30/08/2018	30/08/2018
Monstercode	: 5755306	5755307	5755308
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,6	81,8	81,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	4,7	4,3

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,5	< 0,05	0,67
S anthraceen	mg/kg ds	0,76	< 0,05	0,31
S fluoranteen	mg/kg ds	4,4	0,09	2,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,3	< 0,05	0,91
S chryseen	mg/kg ds	1,5	0,06	1,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,89	< 0,05	0,69
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	< 0,05	0,85
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,63	< 0,05	0,61
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,77	< 0,05	0,81
S som PAK (10)	mg/kg ds	14	0,43	8,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803244
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5755309 = M3-4 06 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/08/2018
Startdatum : 30/08/2018
Monstercode : 5755309
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	2,2
S fenantreen	mg/kg ds	43
S anthraceen	mg/kg ds	15
S fluoranteen	mg/kg ds	46
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	20
S chryseen	mg/kg ds	21
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	190

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803244
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803244
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: "Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed." Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M3-1 02 (50-80)
Monstercode : 5755306

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M3-2 03 (40-90)
Monstercode : 5755307

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M3-3 04 (30-80)
Monstercode : 5755308

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M3-4 06 (40-90)
Monstercode : 5755309

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803244
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5755306	M3-1 02 (50-80)	02	0.5-0.8	2845079AA
5755307	M3-2 03 (40-90)	03	0.4-0.9	2844709AA
5755308	M3-3 04 (30-80)	04	0.3-0.8	2844710AA
5755309	M3-4 06 (40-90)	06	0.4-0.9	2844714AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803244
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29368-Coldenhovenlaan
Ons kenmerk : Project 793271
Validatieref. : 793271_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SNWR-UDIJ-IZVP-HWVJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793271
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5731433 = WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S05 (132-174) S06 (129-168) S07 (121-170) S08 (117-152) S09 (118-147) S10 (120-151)

5731434 = WB2 S11 (45-100) S12 (25-75) S13 (25-70) S14 (25-70) S15 (35-70) S16 (35-70) S17 (35-70) S18 (20-70) S19 (24-70) S20 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/07/2018	25/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	26/07/2018	26/07/2018
Startdatum :	26/07/2018	26/07/2018
Monstercode :	5731433	5731434
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	34,5	63,9
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	90,3	93,8
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	9,7	6,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,3	4,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,2	23,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	71	46
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	30	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	40	27
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	250	55

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	470	37
-------------------------------------	----------	------------	-----------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,52	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,32	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	0,46

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SNWR-UDIJ-IZVP-HWVJ

Ref.: 793271_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793271
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5731433 = WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S05 (132-174) S06 (129-168) S07 (121-170) S08 (117-152) S09 (118-147) S10 (120-151)

5731434 = WB2 S11 (45-100) S12 (25-75) S13 (25-70) S14 (25-70) S15 (35-70) S16 (35-70) S17 (35-70) S18 (20-70) S19 (24-70) S20 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	25/07/2018	25/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	26/07/2018	26/07/2018
Startdatum	:	26/07/2018	26/07/2018
Monstercode	:	5731433	5731434
Matrix	:	Waterbodem	Waterbodem

S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,005
----------------	----------	--------------	--------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793271
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S05 (132-174) S06 (129-168) S07 (121-170) S08 (117-152) S09 (118-147) S10 (120-151)
Monstercode : 5731433

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

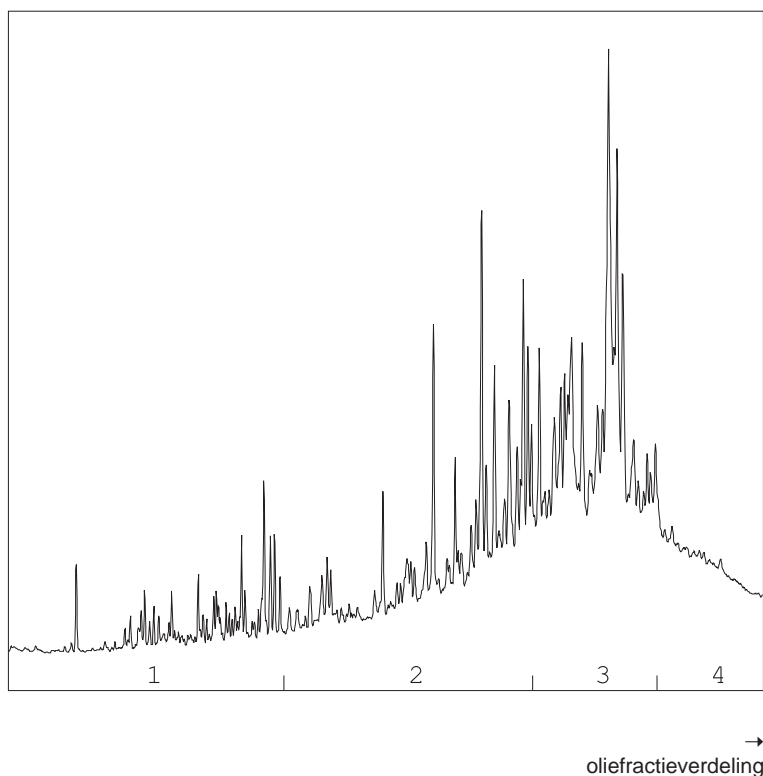
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731433
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Uw referentie : WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S05 (132-174)
 S06 (129-168) S07 (121-170) S08 (117-152) S09 (118-147) S10 (120-151)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 470 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

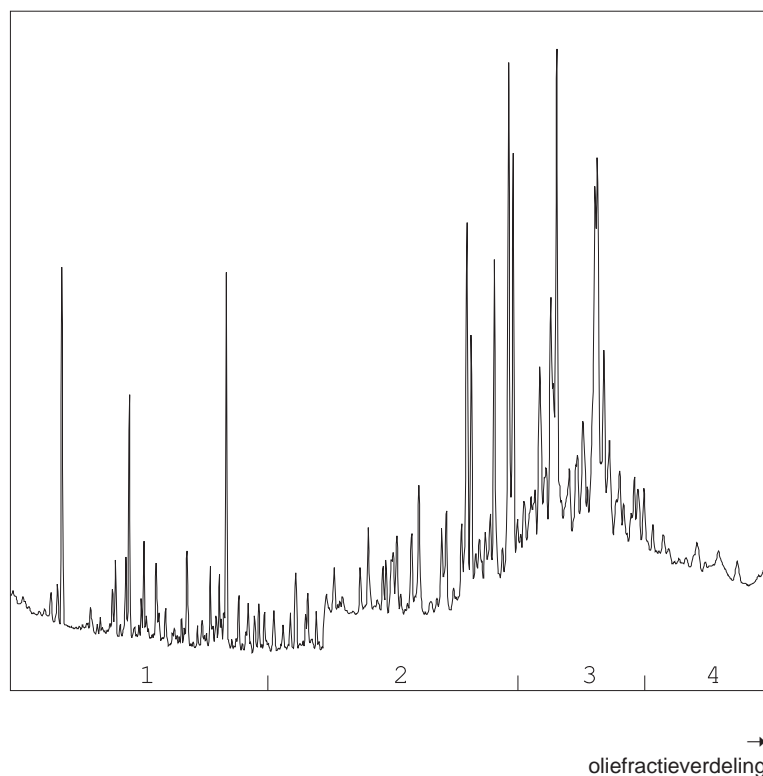
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731434
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Uw referentie : WB2 S11 (45-100) S12 (25-75) S13 (25-70) S14 (25-70) S15 (35-70) S16 (35-70) S17 (35-70) S18 (20-70) S19 (24-70) S20 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793271
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5731433 WB1 S01 (112-145) S02 (125-146) S03 (106-142) S03 (142-192) S04 (103-158) S05 (132-174) S06 (129-168) S07 (121-170) S08 (117-152) S09 (118-147) S10 (120-151)	S01	1.12-1.45	0282521BB
	S02	1.25-1.46	0282513BB
	S03	1.06-1.42	0282514BB
	S04	1.03-1.58	0282516BB
	S05	1.32-1.74	0282512BB
	S06	1.29-1.68	0282511BB
	S07	1.21-1.7	0282524BB
	S08	1.17-1.52	0282525BB
	S09	1.18-1.47	0282533BB
	S10	1.2-1.51	0282532BB
5731434 WB2 S11 (45-100) S12 (25-75) S13 (25-70) S14 (25-70) S15 (35-70) S16 (35-70) S17 (35-70) S18 (20-70) S19 (24-70) S20 (20-50)	S11	0.45-1	0293775BB
	S12	0.25-0.75	0293774BB
	S13	0.25-0.7	0293770BB
	S14	0.25-0.7	0293779BB
	S15	0.35-0.7	0293781BB
	S16	0.35-0.7	0293782BB
	S17	0.35-0.7	0293784BB
	S18	0.2-0.7	0293783BB
	S19	0.24-0.7	0293787BB
	S20	0.2-0.5	0293789BB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 793271
Project omschrijving : 29368-Coldenhovenlaan
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Vorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

BIJLAGE V

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$ en voor grond gelijk aan $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

1 Toetsing aan normeringen

De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

2 Toetsing sterke verontreiniging

De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodem. Een sterk verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodem gelden nadere voorwaarden.

3 Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie

Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

a) *Toepassing op of in landbodem (T.1*)*

Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem.

b) *Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (T.3*)*

De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodem.

c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*

Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel

c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*

Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodem is niet van belang.

e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9*)*

Een grootschalige bodemtoepassing op landbodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.

f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*

Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter.

g) *Afvoer naar een depot*

De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* Referentie toetsingsnummer BoToVa

4 Verwijdering sterke verontreiniging

Voor het verwijderen van sterk verontreinigde waterbodems (> interventiewaarde / maximale waarden klasse B) gelden nadere voorwaarden. Er dient in ieder geval een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter akkoord wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag van de waterbodem. Doorgaans is dit het waterschap. Het bevoegd gezag kan nadere voorwaarden stellen aan het werken in sterk verontreinigde waterbodems.

Indien meer dan 1000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd geldt een erkenningsverplichting voor milieukundige begeleiding (protocol 6003) en uitvoering (protocol 7003). Hierbij is het verplicht om een evaluatierapport op te stellen van de werkzaamheden. Indien minder dan 1.000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

5 Samenvatting toetsingskader

In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklassen die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	Toetsingskader	Relevante normwaarden	Uitkomsten toetsing	Toets ontvangende bodem?
a) Toepassen op of in de landbodem (T.1)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodem	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klassen AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodem)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodem in kwaliteits-klassen AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater (= maximale waarde klasse A) - interventiewaarde waterbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde industrie - verruimde norm minerale olie (2000 mg/kg) - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of Industrie)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.